

Vereinbarung für das Nebenfach Chemie im Bachelor- und Masterstudium Mathematik und Technomathematik

Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie vom 02.02.2022

Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik vom 02.02.2022

Nebenfach Chemie im Bachelorstudium Mathematik und Technomathematik

Das Nebenfach Chemie kann im Bachelorstudium in **zwei Varianten** studiert werden. Die Studierenden können zwischen der Variante **ohne Schwerpunkt** (Variante 1) und der Variante mit **Schwerpunkt Physikalische Chemie** (Variante 2) wählen. Die Studienverlaufspläne sind im Folgenden aufgeführt.

Informationen zur Zuordnung der Module für das Bachelorstudium zu den Studiengängen an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie bzw. zu den Modulen für Studierende des Bio- und Chemieingenieurwesens sind der Modulübersicht zu entnehmen.

Anmerkungen zu Änderungen gegenüber den dortigen Modulhandbüchern sind ebenfalls aufgeführt.

Variante 1: Nebenfach Chemie ohne Schwerpunkt

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
1.1	MACa	Allgemeine und Anorganische Chemie 1 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	4	2			6	8	Klausur
1.2	MTO	Toxikologie und Rechtskunde <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2				2	2	Klausur
1.3	MAC1PL	Allgemeines und Anorganisch-Chemisches Praktikum 1 für Studierende des LA GyGe/BK ¹ <i>Modul aus dem Bachelorstudium für das Lehramt Chemie (LA GyGe/BK)</i>			1	3	4	3	Praktikumsabschluss ¹
WiSe		Summe	6	2	1	3	12	13	
2.1	MACb	Anorganische Chemie 2 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	3	1			4	5	Klausur
SoSe		Summe	3	1	0	0	4	5	
3.1	MOCaN	Einführung in die Organische Chemie (für Nebenfachstudierende z.B. der BCI) <i>Vorlesung für Nebenfachstudierende, Bestandteil des Moduls "Organische Chemie" aus dem Bachelorstudium Bioingenieurwesen / Chemieingenieurwesen (BCI)</i>	3	1			4	6	Klausur
3.2	MPCa1N	Physikalische Chemie 1 <i>Das Modul MPCa1N basiert auf dem Modul MPCa für Chemiestudierende. Bachelorstudierende der Mathematik belegen nur die Vorlesung "Physikalische Chemie 1". Da eine gesonderte Prüfung angeboten werden muss, ist eine Absprache mit der oder dem Lehrenden erforderlich.</i>	2	1			3	4	Klausur
SoSe		Summe	5	2	0	0	7	10	
4.1	MOC1PN	Organisch-chemisches Praktikum (für Nebenfachstudierende z.B. der BCI) ² <i>Praktikum für Nebenfachstudierende, Bestandteil des Moduls "Organische Chemie" aus dem Bachelorstudium Bioingenieurwesen / Chemieingenieurwesen (BCI)</i>				4	4	3	Praktikumsabschluss ²
WiSe		Summe	0	0	0	4	4	3	
		Gesamtsumme	14	5	1	7	27	31	

¹⁾ Voraussetzung für das Praktikum der Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Lehramts-Studierende (MAC1PL) ist der erfolgreiche Abschluss der Klausur zum Modul Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (MACa). Das einwöchige Praktikum findet in der vorlesungsfreien Zeit statt.

²⁾ Voraussetzung für das Praktikum der Organischen Chemie für Nebenfachstudierende (MOC1PN) ist der erfolgreiche Abschluss der Klausur zum Modul Einführung in die Organische Chemie (für Nebenfachstudierende z.B. der BCI) (MOCaN). Dieses Praktikum findet in der Vorlesungszeit statt.

Variante 2: Nebenfach Chemie mit Schwerpunkt Physikalische Chemie

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
1.1	MACa	Allgemeine und Anorganische Chemie 1 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	4	2			6	8	Klausur
WiSe		Summe	4	2	0	0	6	8	
2.1	MPCa	Physikalische Chemie 1 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	4	s.u. (3.1)
2.2	MOCaN	Einführung in die Organische Chemie (für Nebenfachstudierende z.B. der BCI) <i>Vorlesung für Nebenfachstudierende, Bestandteil des Moduls "Organische Chemie" aus dem Bachelorstudium Bioingenieurwesen / Chemieingenieurwesen (BCI)</i>	3	1			4	6	Klausur
SoSe		Summe	5	2	0	0	7	10	
3.1	MPCa	Physikalische Chemie 2 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	3	1			4	5	Klausur (Phys. Chemie 1 und 2)
WiSe / SoSe		Summe	3	1	0	0	4	5	
3.2	MPC1PN/ MPC2PN	Praktikum Physikalische Chemie ¹ <i>Das Praktikum basiert auf dem Modul MPC1P bzw. MPC2P aus dem Bachelorstudium Chemie. (*)</i>				4	4	3	Praktikumsabschluss ¹
WiSe / SoSe		Summe	0	0	0	4	4	3	
4.1	MPCb	Physikalische Chemie 3 <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	3	1			4	5	Klausur
WiSe		Summe	3	1	0	0	4	5	
Gesamtsumme			15	6	0	4	25	31	

¹⁾ Voraussetzung für das **Praktikum in Physikalischer Chemie** (MPC1PN / MPC2PN) ist der erfolgreiche Abschluss der Klausur zu Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (MACa). Die Teilnahme an der Vorlesung Physikalische Chemie 1 (MPCa) wird vor dem Praktikum empfohlen.

(*) Anmerkung zum Praktikum Physikalische Chemie: Bei dem Praktikum der Physikalischen Chemie kann entweder das Modul MPC1PN im Sommersemester oder das Modul MPC2PN im Wintersemester belegt werden. Es werden dabei ausgewählte Versuche aus dem physikalisch-chemischen Praktikum 1 für Chemie-Studierende im Wintersemester (MPC1P) oder im Sommersemester (MPC2P) durchgeführt.

Sonstige Regelungen

Für die Zahl der Wiederholungen von Prüfungen und die einzuhaltenden Fristen sind die Regelungen des Bachelor- bzw. Masterstudiengangs "Mathematik" bzw. "Technomathematik" maßgebend. Über Prüfungsform, Prüfungsvoraussetzungen und Prüfungstermine entscheidet die Fakultät für Chemie und Chemische Biologie.

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über das Prüfungsverwaltungssystem BOSS. Eine frühzeitige Absprache der Prüfung mit der jeweiligen Dozentin bzw. dem jeweiligen Dozenten ist für die Prüfungsplanung erforderlich, da gegebenenfalls eine eigene Prüfung für Nebenfach-Studierende durchgeführt werden muss.

Nebenfach Chemie im Masterstudium Mathematik und Technomathematik

Im Folgenden ist der Studienverlaufsplan für das Nebenfach Chemie im Masterstudium aufgeführt. Mit dem Studium der Lehrveranstaltungen des Nebenfachs Chemie kann im Sommer- oder im Wintersemester begonnen werden.

Informationen zur Zuordnung der Module für das Masterstudium zu den Studiengängen an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie bzw. zu den Modulen für Studierende des Bio- und Chemieingenieurwesens sind der Modulübersicht zu entnehmen.

Anmerkungen zu Änderungen gegenüber den dortigen Modulhandbüchern sind ebenfalls aufgeführt

Die Module im Nebenfach Chemie werden in den Masterstudiengängen Mathematik und Technomathematik mit 5 LP (Vorlesungsmodulen) bzw. 10 LP (Wahlpflichtpraktika, nur in Variante 2 wählbar) bewertet.

Das Nebenfach Chemie kann im Masterstudium in **zwei Varianten** studiert werden. Die Studierenden können zwischen der Variante **ohne Schwerpunkt** (Variante 1) und der Variante mit **Schwerpunkt Physikalische Chemie** (Variante 2) wählen; der Schwerpunkt Physikalische Chemie kann nur gewählt werden, wenn dieser Schwerpunkt im Bachelorstudium belegt wurde.

Mathematik:

Master: 22-26 LP

Pflicht: Biochemie und Molekularbiologie (5 LP)

Wahlpflicht: weitere Leistungspunkte aus dem Wahlpflichtbereich durch Vorlesungsmodulen (je 5 LP)¹
(im Schwerpunkt Physikalische Chemie: durch Vorlesungsmodulen (je 5 LP) und Praktikumsmodulen (10 LP)²)

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
1.1	MBCa	Biochemie und Molekularbiologie <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
WiSe		Summe	2	1	0	0	3	5	
	s.u.	Wahlpflichtmodule (jeweils 5 oder 10 LP)							
WiSe/SoSe		Summe						20 oder 25	
		Gesamtsumme						25 oder 30	

Technomathematik:

Master: 16-20 LP

Pflicht: Biochemie und Molekularbiologie (5 LP)

Wahlpflicht: weitere Leistungspunkte aus dem Wahlpflichtbereich durch Vorlesungsmodulen (je 5 LP)¹
(im Schwerpunkt Physikalische Chemie: durch Vorlesungsmodulen (je 5 LP) und Praktikumsmodulen (10 LP)²)

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
1.1	MBCa	Biochemie und Molekularbiologie <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
WiSe		Summe	2	1	0	0	3	5	
	s.u.	Wahlpflichtmodule (jeweils 5 oder 10 LP)							
WiSe/SoSe		Summe						15	
		Gesamtsumme						20	

Neben der Pflichtvorlesung Biochemie und Molekularbiologie (MBCa) werden Lehrveranstaltungen im Umfang von 20 bis 25 Leistungspunkten (Mathematik) bzw. 15 Leistungspunkten (Technomathematik) aus dem folgenden Wahlpflicht-Katalog (*Tabellen 1 und 2*) belegt.

1) Die zur Wahl stehenden Wahlpflichtvorlesungen sind in *Tabelle 1* aufgeführt.

Wahlpflichtvorlesungen, die bereits im Bachelorstudium belegt wurden, können nicht gewählt werden.

2) Studierende mit Schwerpunkt "Physikalische Chemie" (im Bachelorstudium) können anstelle von zwei Wahlpflichtvorlesungen auch ein Wahlpflichtpraktikum (10 LP) belegen. Die Auswahl an Wahlpflichtpraktika ist in *Tabelle 2* aufgeführt.

Bitte beachten Sie die Vorgaben, die zu den Wahlpflichtvorlesungen und Wahlpflichtpraktika angegeben sind.

Tabelle 1: Wahlpflichtvorlesungen

Modul	Lehrveranstaltungen (Winter- oder Sommersemester)	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
MACb	Anorganische Chemie 2 (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie (nur in Variante 2 "Schwerpunkt Physikalische Chemie" wählbar)</i>	3	1			4	5	Klausur
MACc	Anorganische Chemie 3 (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie</i>	3	1			4	5	Klausur
MAAC	Angewandte Analytische Chemie (WiSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie</i>	2	1			3	5	Klausur
MBAC	Bioanorganische Chemie (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
MOCb	Organische Chemie 2: Einführung in die Synthesewissenschaften (WiSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	3	1			4	5	Klausur / Kolloquium
MOCc	Organische Chemie 3: Methoden und Mechanismen I (WiSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
MMAO	Methoden der Strukturaufklärung (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	2			4	5	Klausur
MBOCN	Bioanorganische Chemie (WiSe) <i>Das Modul basiert auf dem Modul MBOC aus dem Bachelorstudiengang Chemische Biologie. Es wird nur die Vorlesung und die dazugehörige Übung belegt.</i>	3	1			4	5	Klausur
MBPC	Biophysikalische Chemie (WiSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemische Biologie</i>	3	1			4	5	Klausur
MBCb	Biochemie Stoffwechsel (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
MZBN	Molekulare Zellbiologie (WiSe) <i>Das Modul basiert auf dem Modul MZB aus dem Bachelorstudiengang Chemische Biologie. Es wird nur die Vorlesung und die dazugehörige Übung belegt.</i>	2	1			3	5	Klausur
MPCa2N	Physikalische Chemie 2 (WiSe) <i>Die Vorlesung Physikalische Chemie 2 ist Bestandteil des Moduls MPCa der Bachelorstudiengänge Chemie und Chemische Biologie. (nur in Variante 1 ("ohne Schwerpunkt") wählbar)</i>	3	1			4	5	Klausur
MPCb	Physikalische Chemie 3 (SoSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie (nur in Variante 1 ("ohne Schwerpunkt") wählbar)</i>	3	1			4	5	Klausur
MPCc	Physikalische Chemie 4 (WiSe) <i>Modul aus dem Bachelorstudium Chemie</i>	2	1			3	5	Klausur
MBMM	Biomolekulare Modellierung (WiSe) <i>Wahlpflicht-Modul aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie Voraussetzung: Kenntnisse der Veranstaltungen Physikalische Chemie 1 bis 3 oder vergleichbarer Veranstaltungen</i>	2	1			3	5	Klausur / Kolloquium

Modul	Lehrveranstaltungen (Winter- oder Sommersemester)	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
MCC	Computational Chemistry (SoSe) <i>Wahlpflicht-Modul aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie</i> <i>Voraussetzung: Kenntnisse der Veranstaltungen Physikalische Chemie 1 bis 3 oder vergleichbarer Veranstaltungen</i>	2	1			3	5	Klausur / Kolloquium
MSB	Struktur und Dynamik von Biomolekülen (SoSe) <i>Wahlpflicht-Modul aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie</i> <i>Voraussetzung: Kenntnisse der Veranstaltungen Physikalische Chemie 1 bis 3 oder vergleichbarer Veranstaltungen</i>	2	1			3	5	Klausur
MUC	Umweltchemie (SoSe) <i>Wahlpflicht-Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur
MMC	Makromolekulare Chemie 1 (WiSe) <i>Wahlpflicht-Modul aus dem Bachelorstudium Chemie / Chemische Biologie</i>	2	1			3	5	Klausur

Tabelle 2: Wahlpflichtpraktika (im Schwerpunkt Physikalische Chemie)

Modul	Lehrveranstaltungen (Winter- oder Sommersemester)	V	Ü	S	P	SWS	LP	Prüfung
WPPC	Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie <i>Wahlpflicht-Praktikum aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie</i> <i>(nur in Variante 2 "Schwerpunkt Physikalische Chemie" wählbar)</i>			2	8	10	10	Praktikums- abschluss
WPBM	Wahlpflichtpraktikum Biomolekulare Modellierung <i>Wahlpflicht-Praktikum aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie</i> <i>(nur in Variante 2 "Schwerpunkt Physikalische Chemie" wählbar)</i>			2	8	10	10	Praktikums- abschluss
WPBPC	Wahlpflichtpraktikum Biophysikalische Chemie <i>Wahlpflicht-Praktikum aus dem Masterstudium Chemie / Chemische Biologie</i> <i>(nur in Variante 2 "Schwerpunkt Physikalische Chemie" wählbar)</i>			2	8	10	10	Praktikums- abschluss

Sonstige Regelungen

Für die Zahl der Wiederholungen von Prüfungen und die einzuhaltenden Fristen sind die Regelungen des Bachelor- bzw. Masterstudiengangs "Mathematik" bzw. "Technomathematik" maßgebend. Über Prüfungsform, Prüfungsvoraussetzungen und Prüfungstermine entscheidet die Fakultät für Chemie und Chemische Biologie.

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über das Prüfungsverwaltungssystem BOSS. Eine frühzeitige Absprache der Prüfung mit der jeweiligen Dozentin bzw. dem jeweiligen Dozenten ist für die Prüfungsplanung erforderlich, da gegebenenfalls eine eigene Prüfung für Nebenfach-Studierende durchgeführt werden muss.

Inkrafttreten

Diese Nebenfachvereinbarung tritt rückwirkend mit Beginn des Wintersemesters 2021/2022 in Kraft.

Übergangsregelung

Studierende, die bereits Prüfungen im Nebenfach "Chemie" abgelegt haben, können auf Antrag nach der neuen Nebenfachvereinbarung studieren.

Dortmund, im Februar 2022